



**HUBUNGAN *EXPLOSIVE POWER* OTOT LENGAN DAN BAHU  
DENGAN HASIL PUKULAN *FOREHAND SMASH* BULUTANGKIS  
PADA SISWA EKSTRAKURIKULER  
SMAN 1 SIMPANG KANAN**

**JURNAL**

**Oleh**

**JOKO IRWANTO  
1405166529**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI  
JURUSAN PENDIDIKAN OLAH RAGA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS RIAU  
2016**

# EXPLOSIVE POWER ARM AND SHOULDERS MUSCLES CORELATION WITH FOREHAND SMASH RESULT IN BADMINTON EXTRACURRICULAR STUDENTS SMAN 1 SIMPANG KANAN

Joko Irwanto<sup>1</sup>, Drs. Ramadi, S.Pd, M.Kes AIFO<sup>2</sup>, Kristi Agust., M.Pd<sup>3</sup>  
[joko\\_irwanto@yahoo.com](mailto:joko_irwanto@yahoo.com)<sup>1</sup>, [mr.ramadi59@gmail.com](mailto:mr.ramadi59@gmail.com)<sup>2</sup>, [kristi.agust@yahoo.com](mailto:kristi.agust@yahoo.com)<sup>3</sup>

**PHYSICAL EDUCATION HEALT AND RECREATION  
FACULTY OF TEACHER TRAINING AND EDUCATION  
RIAU UNIVERSITY**

**ABSTRACT**, The background of the problem in this study is not maximized yet forehand smash results conducted badminton extracurricular student at SMAN 1 Simpang Kanan. This problem is evident from observations of researchers at practice and games, it is suspected because of the explosive power of arms and shoulders of the students. Therefore, the purpose of this study was to determine whether there is a corelation explosive power of arms and shoulders with a forehand smash extracurricular students of SMAN 1 Simpang Kanan. This type of research is correlational comparing the measurement results of two different variables in order to determine the degree of correlation between these variables. As the independent variable (X) is the explosive power of arms and shoulders, while the dependent variable (Y) is a forehand smash badminton. This research data obtained from the tests using two hand medicine ball put test, and tests forehand smash badminton. The sample in this study were students extracurricular badminton SMAN 1 Simpang Kanan numbering 14 people (total sampling). Based on the research results can be concluded as follows: corelation variable X with variable Y obtained count  $r = 0.581 > r \text{ table} = 0.553$ , then there is a corelation between variables X with variable Y. Thus it can be said Ha Ho accepted and rejected. Conclusion The hypothesis was accepted at significance level  $\alpha = 0:05$  in other words there is a significant corelation between the explosive power arm and shoulder muscles with the result forehand smash badminton badminton male student extracurricular SMAN 1 Simpang Kanan.

**Keywords :** *Explosive Power, Arm and Shoulders Muscles, Smash, Badminton*

# HUBUNGAN *EXPLOSIVE POWER* OTOT LENGAN DAN BAHU DENGAN HASIL PUKULAN *FOREHAND SMASH* BULUTANGKIS PADA SISWA EKSTRAKURIKULER SMAN 1 SIMGPANG KANAN

Joko Irwanto<sup>1</sup>, Drs. Ramadi., S.Pd., M.Kes AIFO<sup>2</sup>, Kristi Agust, M.Pd<sup>3</sup>  
[joko\\_1rwanto@yahoo.com](mailto:joko_1rwanto@yahoo.com)<sup>1</sup>, [mr.ramadi59@gmail.com](mailto:mr.ramadi59@gmail.com)<sup>2</sup>, [kristi.agust@yahoo.com](mailto:kristi.agust@yahoo.com)<sup>3</sup>

**PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI  
 FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
 UNIVERSITAS RIAU**

**ABSTRAK.** Latar belakang masalah dalam penelitian ini adalah belum maksimal hasil pukulan *forehand smash* yang dilakukan siswa ekstrakurikuler bulutangkis di SMAN 1 Simpang Kanan. Permasalahan ini terlihat dari observasi peneliti pada saat latihan dan juga pertandingan, hal ini diduga karena faktor daya ledak otot lengan dan bahu yang dimiliki siswa. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat hubungan daya ledak otot lengan dan bahu dengan pukulan *forehand smash* siswa ekstrakurikuler SMAN 1 Simpang Kanan. Jenis penelitian ini adalah korelasional membandingkan hasil pengukuran dua variabel yang berbeda agar dapat menentukan tingkat hubungan antara variabel-variabel ini. Sebagai variabel bebas (X) adalah daya ledak otot lengan dan bahu, sedangkan variabel terikat (Y) adalah pukulan *forehand smash* bulutangkis. Data penelitian ini diperoleh dari hasil tes menggunakan *two hand medicine ball put*, dan tes *forehand smash* bulutangkis. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa ekstrakurikuler bulutangkis SMAN 1 Simpang Kanan yang berjumlah 14 orang (*total sampling*). Berdasarkan dari hasil penelitian maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut : hubungan variabel X dengan variabel Y diperoleh  $r \text{ hitung} = 0,581 > r \text{ tabel} = 0,553$ , maka terdapat hubungan antara variabel X dengan variabel Y. Dengan demikian dapat dikatakan  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak. Kesimpulan hipotesis diterima pada taraf signifikan  $\alpha = 0.05$  dengan kata lain terdapat hubungan yang signifikan antara *explosive Power* otot lengan dan bahu dengan hasil pukulan *forehand smash* bulutangkis pada siswa putra ekstrakurikuler bulutangkis SMAN 1 Simpang Kanan.

**Kata kunci:** *Explosive Power, Otot Lengan dan bahu, Forehand Smash, Bulutangkis*

## PENDAHULUAN

Dewasa ini Indonesia mengalami sistem pendidikan yang global, mencakup berbagai perubahan dan perkembangan dunia yang meliputi segala aspek, dimana Indonesia harus mengikuti perkembangan ilmu dan teknologi yang dapat bersaing dan menunjukkan intelektual-intelektual yang mempunyai wawasan dan ilmu serta keterampilan yang dapat dipertanggungjawabkan. Dimana itu semua dapat dicapai dengan memiliki sumber daya manusia yang memadai yang memiliki ilmu dan wawasan serta keterampilan yang mumpuni guna mengikuti perkembangan zaman yang semakin menekan dan dituntut untuk lebih maju.

Olahraga merupakan salah satu bidang yang harus diperhatikan saat ini dalam pembangunan, karena olahraga bisa meningkatkan dan mengharumkan nama bangsa dipentas regional dan internasional. Dimana ini tidak akan mudah tercapai tanpa adanya kesungguhan dari masyarakat serta pemerintah yang berperan penting dalam perkembangan prestasi olahraga di Indonesia baik tingkat nasional maupun tingkat internasional.

Pembinaan berbagai cabang olahraga sudah dimulai di sekolah yang dikenal dengan pendidikan jasmani dan juga kegiatan ekstrakurikuler olahraga, bahkan pemerintah sudah melakukan usaha pengenalan pendidikan jasmani dari Taman Kanak-kanak hingga tingkat Perguruan Tinggi. Sementara pemerintah Provinsi Riau melakukan pembinaan berbagai cabang olahraga yang dipertandingkan dan diperlombakan ditingkat daerah maupun nasional sebagai bukti bahwa pemerintah Provinsi Riau sangat mendukung semboyan memasyarakatkan olahraga dan mengolahragakan masyarakat. Ini sesuai dengan Olahraga Pendidikan dalam Undang-Undang Republik Indonesia (No.3 tahun 2005 Pasal 1) “Tentang Sistem Keolahragaan Nasional adalah pendidikan jasmani dan olahraga yang dilaksanakan sebagai bagian proses pendidikan yang teratur dan berkelanjutan untuk memperoleh pengetahuan, kepribadian, ketrampilan, kesehatan, dan kebugaran jasmani”. (Syafuddin, 2012:6).

Selain pembinaan di kawasan pendidikan formal, saat ini juga telah berkembang wadah-wadah pengembangan diri serta pembinaan prestasi di bidang olahraga yang semakin lama semakin digemari oleh masyarakat, diantaranya dengan terbentuknya *club-club* olahraga sesuai dengan cabang olahraganya, dalam hal ini termasuk pula olahraga bulutangkis.

Bulutangkis merupakan salah satu materi pelajaran yang diajarkan di Sekolah Menengah Atas, yang mempunyai peranan penting untuk pertumbuhan dan perkembangan anak. Bulutangkis merupakan olahraga yang memerlukan teknik serta kondisi fisik yang tidak mudah dicapai, untuk bisa mencapai prestasi puncaknya. Bulutangkis memiliki beberapa teknik dasar yaitu : “pegangan raket, *foot work*, sikap dan posisi, *hitting position*, *service*(servis), *underhand*, *overhead clear/lob*, *round the head clear/lob/drop/smash*, *smash*, *dropshot*, *netting*, *return smash*, *backhand overhead* serta *drive*” (Dinata. Marta, 2006:1-21). Dari beberapa teknik tersebut yang paling penting adalah *smash*. “*Smash* adalah pukulan keras dan cepat dari teknik memukul bulu tangkis. Gerakan permulaan dari *smash* adalah bagaimana membangkitkan tenaga otot-otot yang menggerakkan kaki tubuh, pundak siku dan pergelangan tangan. Koordinasi gerakan ini merupakan

gerakan terpadu yang berakhir pada pecutan pergelangan tangan untuk melepaskan tembakan smash yang dikehendaki.”(Panitia 7, 1990:47). karna smash merupakan senjata ampuh untuk mengumpulkan poin.

Selain teknik, kondisi fisik juga perlu dalam bulutangkis. Untuk mencapai pukulan yang maksimal ada beberapa unsur yang mempengaruhi yaitu “kekuatan otot tungkai, bahu, lengan, dan *flexibilitas* pergelangan tangan serta koordinasi gerak tubuh yang baik”(Dinata. Marta, 2006:15). Seperti yang dikemukakan oleh M. Sajoto (1988:7) “faktor kelengkapan yang harus dimiliki atlet bila ingin mencapai prestasi yang optimal yaitu pengembangan fisik, pengembangan teknik, pengembangan mental dan kematangan juara. Kondisi fisik yang di maksud meliputi *explosive power*, kelenturan, kelincahan, kekuatan, daya tahan”.

Dari beberapa aspek tersebut yang merupakan faktor utama adalah kondisi fisik, seperti yang diungkapkan Depdikbud (2010:10) bahwa “salah satu unsur atau faktor penting untuk meraih suatu prestasi dalam olahraga adalah kondisi fisik, disamping penguasaan teknik, taktik dan kemampuan mental”. komponen-komponen kondisi fisik yang dimaksud menurut Ismaryati (2008:41-118) meliputi “kelincahan, keseimbangan, koordinasi kecepatan, *explosive power*, waktu reaksi, daya tahan erobik, pengukuran komposisi tubuh, kelenturan, kekuatan dan daya tahan otot”. Untuk bisa mencapai komponen-komponen tersebut maka seorang atlet harus melewati semua prosesnya yang disebut dengan latihan atau *training* yang artinya proses yang sistematis dalam mempersiapkan atlet pada tingkat tertinggi penampilannya yang dilakukan secara berulang-ulang dengan beban yang semakin meningkat.

“Daya ledak (*explosif power*) merupakan salah satu komponen biometrik yang penting dalam kegiatan olahraga, karena daya ledak akan menentukan seberapa keras orang dapat memukul, seberapa jauh melempar, seberapa tinggi melompat, seberapa cepat berlari dan sebagainya” (Bafirman,2000:71). Lebih lanjut dijelaskan bahwa banyak cabang olahraga yang memerlukan *explosive power* untuk dapat melakukan aktivitasnya dengan baik.

Dari hasil pengamatan sementara pada siswa Ekstrakurikuler bulutangkis SMA Negeri1 Simpang Kanan penulis melihat hasil pukulan *forehand smash* bulutangkis masih belum optimal, baik pada saat latihan rutin maupun pertandingan terakhir yang antar sekolah yang diikuti sehingga tidak dapat melaju kebabak selanjutnya, dimana bola masih mudah dikembalikan, arah bola bisa ditebak, dan juga tak jarang bola masih nyangkut di net dan keluar lapangan. Hal ini diduga karena *power* otot lengan dan bahu saat melakukan *smash* siswa masih lemah. Dan juga faktor lainnya seperti jadwal latihan yang dianggap kurang, drill yang dilakukan tidak efektif dan juga faktor mental dari siswa tersebut

Dari penjelasan di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian untuk membuktikan permasalahan tersebut dengan judul “hubungan *explosive power* otot lengan dan bahu dengan hasil pukulan *forehand smash* bulutangkis pada siswa ekstrakurikuler SMA Negeri 1 Simpang Kanan.

Kondisi fisik tidak dapat di abaikan jika kita bicara olahraga, karna semua olahraga memerlukan kondisi fisik. Dimana tidak semua orang memiliki kondisi fisik yang sama, salah satu yang digunakan dalam bulu tangkis adalah *explosive*

*power*. Ismaryati (2008:59) menyebutkan bahwa “daya ledak disebut juga sebagai kekuatan *explosive power*. *Power* menyangkut kekuatan dan kecepatan kontraksi otot yang dinamis dan *explosive* serta melibatkan pengeluaran kekuatan otot yang maksimal dalam waktu yang secepat-cepatnya”. *Power* ini dilakukan saat perkenaan pada shuttle sehingga bertenaga.

Sedangkan menurut Bompa “daya ledak merupakan hasil perkalian dari kecepatan maksimum dengan kekuatan maksimum”. Sementara itu menurut Sajoto “daya ledak adalah kemampuan melakukan gerakan secara *explosive*” (M.Sajoto,1988:55). Dimana gerakan ini dilakukan secara cepat dan tepat. Faktor yang mempengaruhi *explosive power* adalah “kekuatan dan kecepatan reaksi” (Bafirman,2000:74).

Pukulan *forehand smash* merupakan pukulan yg ditandai dengan pegangan raket. ”Di sebut *forehand* atau tangan depan, bilamana pukulan itu dilakukan dengan telapak tangan pada pegangan raket menghadap ke depan atau ke jala” (Hartanto, 2007 : 12-16). Jadi memegang raket dengan arah telapak tangan merupakan cara *forehand grip*. “*Forehand smash* merupakan pukulan *overhead*(atas) yang diarahkan ke bawah dan dilakukan dengan penuh tenaga” (Dinata.Marta,2006:13). Pukulan smash biasanya arahnya menukik tajam dan deras dimana ini sangat perlu dalam permainan.

Pukulan *smash* adalah kekuatan seorang pemain yang dapat mengumpulkan angka bagi anda dalam pertandingan. “Pukulan *forehand overhead* mungkin merupakan aspek yang paling utama dalam permainan”(Grice,Tonny,1996:41) pukulan *forehand* juga dapat dikombinasikan dengan pukulan lain sebagai gerak tipu.

James pool mengatakan (1982:35) “*Shuttle* harus dipukul ke bawah dengan sudut jatuh sebesar mungkin. Sudut jatuh ini lebih penting dari kecepatan *shuttle*, karena itu usahakan memukul pada ketinggian semaksimal mungkin. Bidang raket mengarah ke bawah pada saat persentuhan raket dengan *shuttle* dan kejadian ini harus anda lakukan ketika *shuttle* berada di muka tubuh anda. Gerakan putar dari lengan bawah dan pergelangan tangan sangat cepat dan bertenaga sehingga *shuttle* melayang dengan cepat, lurus ke arah bawah”

## METODE PENELITIAN

Adapun jenis penelitian ini merupakan jenis penelitian korelasional yang bertujuan untuk mengetahui hubungan daya ledak otot lengan dan bahu dengan pukulan *forehand smash* siswa ekstrakurikuler SMAN 1 Simpang Kanan. Korelasional adalah suatu penelitian yang dirancang untuk meningkatkan hubungan variable-variable yang berbeda dalam suatu populasi dan bertujuan untuk mengetahui seberapa besar kontribusi antara variable bebas dan variable terikat (Arikunto, 2006 : 131). Pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan pada SMAN 1 Simpang Kanan, sedangkan waktu penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Mei tahun 2016. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa ekstrakurikuler bulutangkis SMAN 1 Simpang Kanan yang berjumlah 14 orang menggunakan teknik *total sampling*. Data dalam penelitian ini diperoleh dari hasil tes *two hand medicine ball put*, dan *forehand smash* bulutangkis.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### A. Deskripsi Hasil Penelitian

Data yang diperoleh sebagai hasil penelitian adalah data kualitatif melalui serangkaian tes dan pengukuran terhadap 14 orang sampel yang merupakan siswa putra ekstrakurikuler bulutangkis SMAN 1 Simpang Kanan. Variabel-variabel yang ada pada penelitian ini yaitu *explosive power* otot lengan dan bahu dilambangkan dengan X sebagai variabel bebas, sedangkan pukulan *forehand smash* dilambangkan dengan Y sebagai variabel terikat.

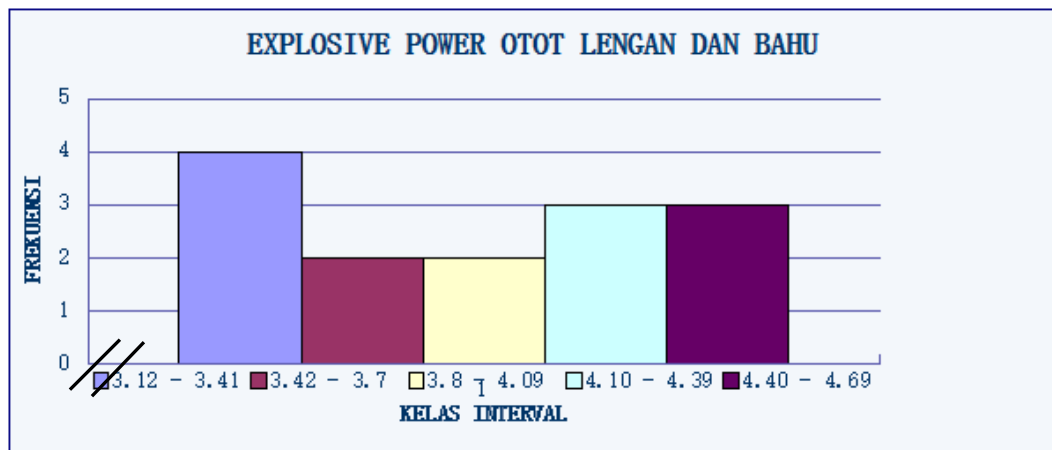
#### 1. Data Hasil dari Tes *Explosive Power* otot lengan dan bahu

Setelah dilakukan tes *explosive power* otot lengan dan bahu, melalui *medicine ball test*. Berdasarkan hasil analisis *medicine ball tes* adalah sebagai berikut : skor tertinggi 4,6 m, skor terendah 3,12 m, dengan mean 3,89, standar deviasi 0,52 dan varian 0,27, berikut dijelaskan tentang distribusi frekuensi data *explosive power* otot lengan dan bahu

Tabel 1 Distribusi frekuensi data *explosive power* otot lengan dan bahu (x)

No	Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	3.12 - 3.41	4	28,58%
2	3.42 - 3.7	2	14,28%
3	3.8 - 4.09	2	14,28%
4	4.10 - 4.39	3	21,43%
5	4.40 - 4.69	3	21,43%
Jumlah		14	100%

Berdasarkan hasil distribusi frekuensi di atas dari 14 sampel, terdapat 4 orang sampel = 28,58% mendapat nilai tes *explosive power* otot lengan dan bahu dengan rentangan nilai 3,12 – 3,41, kemudian 2 orang sampel = 14,28% mendapat nilai tes *explosive power* otot lengan dan bahu dengan rentangan 3,42 – 3,7, kemudian 2 orang sampel = 14,28% mendapat nilai tes *explosive power* otot lengan dan bahu dengan rentangan 3,8 – 4,09, kemudian 3 orang sampel = 21,43% mendapat nilai tes *explosive power* otot lengan dan bahu dengan rentangan 4,10 – 4,39, kemudian 3 orang sampel = 21,43% mendapat nilai tes *explosive power* otot lengan dan bahu dengan rentangan 4,40 – 4,69. Untuk lebih jelasnya berikut histogram data hasil tes *explosive power* otot lengan dan bahu.



Gambar 1 Histogram Data Hasil *Explosive power* otot lengan dan bahu

## 2. Data Hasil dari Tes *Forehand Smash*

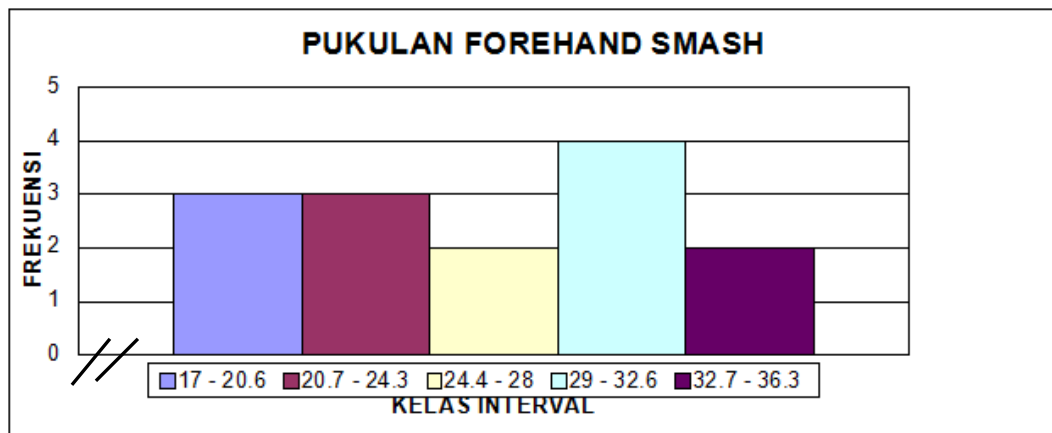
Setelah dilakukan tes *forehand smash* maka dapat diperoleh data dengan perincian dalam analisis hasil tes *forehand smash*, berdasarkan hasil analisis tes *forehand smash* dapat disimpulkan bahwa hasil dari tes *forehand smash* melewati rintangan sebagai berikut : skor tertinggi 35, skor terendah 17, dengan mean 26,21, standar deviasi 5,86 dan varian 34,34. Berikut dijelaskan tentang distribusi frekuensinya :

Tabel 2 Distribusi frekuensi *forehand smash* (y)

No	Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	17 - 20,6	3	21,43%
2	20,7 - 24,3	3	21,43%
3	24,4 - 28	2	14,28%
4	29 - 32,6	4	28,58%
5	32,7 - 36,3	2	14,28%
Jumlah		14	100%

Berdasarkan hasil frekuensi di atas dari 14 orang sampel, ternyata 3 orang sampel = 21,43% mendapat nilai tes *forehand smash* dengan rentangan 17 – 20,6, kemudian 3 orang sampel = 21,43% mendapat nilai tes lempar lembing *forehand smash* dengan rentangan 20,7 – 24,3, kemudian 2 orang sampel = 14,28% mendapat nilai tes *forehand smash* dengan rentangan 24,4 – 28, kemudian 4 orang sampel = 28,58% mendapat nilai tes *forehand smash* dengan rentangan 29 – 32,6, kemudian 2 orang sampel = 14,28% mendapat nilai tes *forehand smash* dengan rentangan 32,7 – 36,3. Untuk lebih jelasnya berikut histogram data dari hasil *forehand smash*.





Gambar 2 Histogram Data Hasil Tes *Forehand Smash*.

### B. Pengujian Persyaratan Analisis

Setelah data diperoleh dari hasil *Medicine ball tes* dan tes *forehand smash*, maka data akan dianalisis dengan uji kenormalan data dengan uji Lilifors. Nilai Lilifors observasi maksimum dilambangkan  $L_{max}$  0.15 dimana nilai  $L_{max} < L_{tabel} = 0.227$  maka sampel berasal dari populasi berdistribusi normal (Ritonga, 2007 : 63). Hasil uji normalitas terhadap penelitian *explosive power* otot lengan dan bahu (X) dengan hasil pukulan *forehand smash* (Y) dapat dilihat pada tabel sebagai berikut.

Tabel 3 Hasil Uji Normalitas hubungan *explosive power* otot lengan dan bahu dengan hasil pukulan *forehand smash*.

Variabel	L Max	L Tabel	Keterangan
X	0,15	0,227	Berdistribusi Normal
Y	0,12	0,227	Berdistribusi Normal

Dari tabel diatas terlihat bahwa  $L_{Max}$  variabel X = 0,15 dan  $L_{Max}$  variabel Y = 0,12 dimana  $L_{tabel}$  diperoleh 0,227 ( $\alpha = 0,05$ ), dengan demikian  $L_{Max} = 0,15 < L_{Tabel} = 0,227$  pada variabel X dan  $L_{Max} = 0,12 < L_{Tabel} = 0,227$  pada variabel Y, dengan kata lain disimpulkan bahwa data X dan Y berdistribusi normal.

### C. Pengujian Hipotesis

Untuk membuktikan kedua variabel memiliki hubungan maka akan digunakan analisis korelasi *Product Moment*, (Sugiono, 2008 : 258). Hasil analisis korelasi dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4 Hasil Analisis Korelasi *Product Moment*

N	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Keterangan
14	0,581	0,553	Terdapat hubungan

Setelah data diperoleh, dianalisis secara deskriptif, maka selanjutnya adalah menguji Hipotesis penelitian yang diajukan sesuai dengan masalah yang diajukan. Hipotesis yang berbunyi : terdapat hubungan yang signifikan antara

*explosive power* otot lengan dan bahu (X) dengan hasil pukulan *forehand smash* (Y) pada siswa putra ekstrakurikuler bulutangkis SMAN 1 Simpang Kanan. Berdasarkan analisis data diperoleh koefisien korelasi sebesar  $r_{hitung} = 0,581 >$  dari  $r_{tabel} = 0,553$ . Dengan demikian  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Artinya terdapat hubungan antara *explosive power* otot lengan dan bahu dengan hasil pukulan *forehand smash*, dimana ketentuan adanya korelasi suatu variabel dengan variabel yang lain ditentukan dari  $r_{hitung} > r_{tabel}$  dan signifikan (Sugiyono, 2008 : 258).

#### **D. Pembahasan Hasil Penelitian**

Setelah dilaksanakan penelitian yang diawali dengan pengambilan data hingga pada pengolahan data yang akhirnya dijadikan patokan sebagai pembahasan hasil penelitian sebagai berikut : *explosive power* otot lengan dan bahu (X) dengan hasil pukulan *forehand smash* (Y) pada siswa putra ekstrakurikuler bulutangkis SMAN 1 Simpang Kanan. Ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan, alasannya sederhana saat melakukan pukulan *forehand smash*, *explosive power* otot lengan dan bahu memegang peranan penting yang digunakan untuk mendukung baiknya dalam melakukan *forehand smash* tersebut dan dikategorikan signifikan interpretasinya.

Dari hasil pengujian hipotesis yang menunjukkan terdapat hubungan *explosive power* otot lengan dan bahu dengan hasil pukulan *forehand smash*, hal ini menggambarkan bahwa pukulan *forehand smash* dipengaruhi oleh salah satu faktor kondisi fisik yaitu *explosive power* otot lengan dan bahu, dimana *explosive power* otot lengan dan bahu sangat dibutuhkan untuk melakukan pukulan *forehand smash* dengan baik. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa dengan memiliki *explosive power* otot lengan dan bahu yang baik maka akan dapat memiliki hasil yang maksimal untuk melakukan pukulan *forehand smash*.

Namun tidak lepas dari semua hasil yang maksimal dalam suatu latihan ataupun pengembangan prestasi dalam bidang olahraga khususnya cabang atletik, faktor-faktor lain baik itu faktor eksternal maupun internal yang juga sangat mendukung hendaklah sangat diperhatikan sehingga antara kebutuhan dan hasil yang diraih seimbang, sehingga tercapailah prestasi yang maksimal dalam suatu cabang olahraga terutama cabang bulutangkis. Dengan adanya kondisi fisik yang baik dalam cabang olahraga bulutangkis juga akan sangat membantu para atlet-atlet / siswa baik yang masih muda ataupun yang sudah tua untuk terus dapat mengembangkan kemampuan dan keahliannya dalam cabang olahraga khususnya cabang bulutangkis.

Dengan adanya *explosive power* otot lengan dan bahu yang maksimal dan baik tentu akan menghasilkan pukulan yang baik dan dengan adanya *explosive power* otot lengan dan bahu yang maksimal dan baik, maka setiap atlet/siswa dapat melakukan pukulan dengan baik dan juga untuk meraih prestasi setinggi-tingginya. Oleh karena itu diharapkan untuk kemudian harinya dapat menjadi tolak ukur untuk para pelatih olahraga maupun guru olahraga khususnya bulutangkis ataupun untuk dapat memilih dengan baik calon-calon atlet atau siswa yang akan dibinanya, dengan adanya *explosive power* otot lengan dan bahu yang baik tentu akan memudahkan bagi calon atlet untuk dapat meraih suatu prestasinya dan bagi

siswa untuk memperoleh nilai yang baik, agar prestasi dalam cabang olahraga dapat maksimal hasilnya terutama untuk cabang olahraga bulutangkis.

## **SIMPULAN DAN REKOMENDASI**

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pengolahan data dengan memakai prosedur statistik penelitian maka disimpulkan bahwa untuk hubungan variabel X dengan variabel Y diperoleh  $r \text{ hitung} = 0,581 > r \text{ tabel} = 0,553$ , maka terdapat hubungan antara variabel X dengan variabel Y. Dengan demikian dapat dikatakan  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak. Kesimpulan hipotesis diterima pada taraf signifikan  $\alpha = 0.05$  dengan kata lain terdapat hubungan yang signifikan antara *explosive Power* otot lengan dan bahu dengan hasil pukulan *forehand smash* bulutangkis pada siswa putra ekstrakurikuler bulutangkis SMAN 1 Simpang Kanan.

### **Rekomendasi**

Berdasarkan uraian di atas, bahwa eksplosive power otot lengan dan bahu mempunyai hubungan dengan hasil pukulan *forehand smash* bulutangkis. Maka peneliti mengajukan saran-saran sebagai berikut : Bagi guru olahraga, pelatih dan pembina olahraga bulutangkis pada umumnya, dapat juga memilih atlet bulutangkis yang mengacu pada *explosive power* otot lengan dan bahu, karena komponen tersebut sangat berperan dengan hasil pukulan *forehand smash*. Bagi Siswa putra ekstrakurikuler bulutangkis SMAN 1 Simpang Kanan untuk dapat meningkatkan hasil pukulan *forehand smash* bulutangkis.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Arikunto, Suharsini. 2006. *Prosedur penelitian*, Jakarta : Rineka Cipta.
- Arsil. 2000. *Pembinaan Kondisi Fisik*. Padang F.I.K UNP.
- Bafirman, 2000. *Pembinaan Kondisi Fisik*. Padang F.I.K UNP.
- Dinata dan Tarigan, 2004. *Bulutangkis*. Ciputata : Cerdas Jaya
- Dinata. Marta, 2006. *Bulutangkis 2*. Ciputat : Cerdas Jaya
- Graice. Tony, 1996. *Bulutangkis Petunjuk Praktis Untuk Pemula dan Lanjut*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.
- Hartanto. 2008. *Berlatih Main Bulutangkis*. Bandung : Dharma Karya Citra.
- Ismariati. 2008. *Tes dan pengukuran olah raga*. Surakarta : Uns Press.
- M. Sajoto, 1988. *Peningkatan dan Pembinaan Kondisi Fisik dalam Olahraga*. Semarang : Dahara Prize.

PBSI, 1983. *Buku Pedoman Bulutangkis*. Jakarta.

Panitia 7, 1990. *Pola Dasar Pembinaan Bulutangkis Djarum*.

Poole, James. 2004. *Belajar bulu tangkis*. Bandung : Pioneer Jaya.

Syafruddin, 2012. *Ilmu Kepelatihan Olahraga*. Padang : UNP Press

Syaifudin, 2009. *Anatomi tubuh manusia untuk mahasiswa kesehatan*. Jakarta : Selemba Medika.